Super Simple Hook

Ian Wasser, Robin Steiner

Neue Kantonsschule Aarau

Infcom

Super Simple Hook

Created by: Robin Steiner, Ian Wasser

# Konzept:

Unser Spiel “Super Simple Hook” ist ein 2D Puzzle Plattformer Game. Das Ziel des Spiels ist es, durch das Lösen von Rätseln den Ausgang eines Raumes / Levels zu erreichen (wie ein Escape Room). Für das Lösen der Rätsel steht dem Spieler ein Grappling Hook zur Verfügung. Dieses Feature bildet das Hauptelement, welches unser Spiel von anderen Puzzlegames abhebt.

Mit dem Grappling Hook kann sich der Spieler, durch Drücken der Maustaste, an festgelegte Objekte (orange Flächen) anhäften und dort hinziehen lassen. Zusätzlich kann der Spieler auch bewegbare Objekte wie Würfel und Kugeln an diese orangen Targets heranziehen lassen.

Das Spiel sollte vom Design/Art her, wie der Name sagt, möglichst simpel sein. Man sollte nicht durch irgendwelche Designelemente von den Puzzles abgelenkt werden

# Inspiration:

Bei unserem Spiel liessen wir uns durch das 2007 von Valve veröffentlichte Spiel «Portal» inspirieren. «Portal» ist eines unserer Lieblingsspiele und unserer Meinung nach ein Must-Have für jeden Puzzle-liebenden Spieler. In dem Spiel muss der Spieler Räume mit Rätsel lösen, mithilfe einer Portal-Gun.

Für unser Spiel übernahmen wir die Idee, von einzelnen Rätselräume und einem langsamen aufbauenden Tutorial, welches der Spieler gar nicht mitbekommt. Ein grosser Unterschied zum Original ist, dass unser Spiel 2D ist.

Bei der Idee vom Grappling hook (anstelle der Portal-Gun) liessen wir uns von der Spielereihe «Just Cause» inspirieren. Dort bildet der Hook ein Nebenelement, ist aber trotzdem ein sehr witziges und zeitvertreibendes Feature.

Unsere Idee besteht somit hauptsächlich aus bereits bestehenden Elementen, die in Kombination aber etwas Neues erschaffen.

# Milestones:

## Basis-Version:

Bis: 16.12.2020

Die Basisversion soll aus den Player/Hook-Mechaniken bestehen. Ausserdem sollten einzelne Objekte, wie die Targets für den Hook und die Objekte, die die Welt bilden, hinzugefügt werden. So wäre das Spiel bereits spielbar. Ausserdem soll die 2D-Physics-Engine Matter.js hinzugefügt werden.

### Player Movement:

Bis: 13.12.2020

Die Physik Engine Matter.js soll dem Spiel hinzugefügt werden und einfache Bedinungsmöglichkeiten, wie das Springen und Laufen auf dem Boden ermöglichen.

### Hook Mechanic:

Bis: 13.12.2020

Der Hook sollte dort hin geworfen werden, wo die Maus hinzeigt. Sobald der Hook ein Target berührt, soll der Hook nicht mehr geworfen werden und stattdessen den Player anziehen. Wenn der Hook ein anderes Objekt berührt, soll er gelöscht werden.

Update: 25.12.2020

Neues Hook-Feature: Wenn die Maus gedrückt gehalten wird, wird der Player nicht angezogen. Stattdessen bleibt der Hook am selben Ort und man kann einen zweiten Hook abfeuern. So kann man andere Objekte als den Player anziehen lassen.

### World Objects (+ Camera):

Bis: 13.12.2020

Zuerst sollen nur Targets und normale Objekte hinzugefügt werden. So ist das Spiel bereits spielbar

Update: 25.12.2020

Button, Tür, und bewegbare Objekte sollen hinzugefügt werden. Damit rätsel möglich sind

Update: 30.12.2020

Loadtriggers, die das nächste Level laden, und Deathtrigger, die bei Berührung das Level neustarten, sollen hinzugefügt werden.

## Maps:

Bis: 27.12.2020

Die Level sollen in einem Array in einer JSON Datei gespeichert werden. Durch ein Manager-Script sollen dann diese Arrays ausgelesen werden und das Level, das darin steckt, generiert werden.

Die JSON Dateien sollen durch einen eigenen Level-Editer erstellt werden. Darin kann man Objekte (und später auch Tiles) platzieren. Sobald ein Objekt platziert wird, wird es auch direkt in den Array gespeichert. Der Leveleditor ist nur ein Developer-Tool und wird nicht mitabgegeben.

Trotzdem hat der Leveleditor sehr viel Aufwand erspart und ohne ihn wäre das Spiel in dieser Form nicht möglich gewesen.

## Design:

Bis: 3.1.2021

Einzelne Tiles sollen mit Adobe Illustrator designed werden. Diese sollen selbst platziert werden können das ermöglicht ein freies und möglichst Individuelles Leveldesign.

Update: 16.1.2021

Grafiken sollen für alle Objekte hinzugefügt werden. Der Player soll animiert werden. Wir haben uns dazu entschieden, keine Beine zu machen, und das Movement stattdessen anders zu simulieren, weil das Spiel möglichst Simpel bleiben sollte.

## UI:

Bis: 10.1.2021

Ein Pausenmenu soll hinzugefügt werden. Hauptzweck davon soll sein, das Level neu zu starten. Man soll auch zum Main Menu zurückkehren können.

Main Menu: Man soll ein neues Spiel starten können, aber man soll auch das Spiel weiterspielen können. Für diesen Zweck wird der Fortschritt automatisch gespeichert.

# Vorgehensweise:

Zuerst machten wir uns einige Gedanken, wie das Spiel allgemein aussehen soll. Dies ging recht schnell und wir wurden uns recht schnell einig was wir wollten. Wir wollten ein Spiel welches recht interessant als auch fordernd für den Spieler war.

Danach richteten wir das Source Control Programm „Git“ mit dem Server „GitHub“ ein. Das Programm half uns bei einigen kleinen Problemen, welche vielleicht auftreten werden.

Danach waren bereit mit dem Programmieren zu beginnen. Wir richteten uns eine Locale Umgebung ein, wo wir einfach programmieren konnten, da „Openprocessing“ unserer Meinung nicht die beste Umgebung zum Programmieren ist.

Zuerst arbeiteten wir recht wild drauf los. Jeder machte einen Teil, auf den er Lust hatte. Dank „Git“ konnten wir ohne grosse Probleme an einzelnen Features arbeiten ohne auf Probleme zu stossen. So entstanden langsam die ersten Grund Features.

Nach dem die Grund Features fertiggestellt wurden kamen wir an den wahrscheinlich schwierigsten Punkt in der Entwicklung. Wir wollten einen Level-Editor, womit wir schnell und einfach neue Level gestallten können. Diese Aufgabe stellte sich etwas schwerer heraus als wir dachten. Dennoch schafften wir es nach einiger Zeit den Level-Editor fertigzustellen. Mit ihm hatten wir später leichtes Spiel die einzelnen Level zu erstellen.

Danach kümmerten wir uns um die Grafiken, welche wir mithilfe von Illustrator gemacht haben. Da wir beide nicht die grössten Designer waren und auch unser Ziel ein möglichst simples Spiel zu haben war, machten wir einfache Vektorgrafiken. Da wir aber nicht einfach nur einheitliche Bilder haben wollten, kam der schwierige Teil, Tilesets einzuführen.

Mit der Zeit kamen immer mehr Designs für die verschiedensten Objekte. Nun waren wir aber auch an dem Punkt angekommen, wo wir ein Interface brauchten. Somit fügten wir ein recht allgemeines Interface ein, um uns etwas Code zu sparen. Auch das musste designt werden.

Nachher fügten wir noch Musik ins Spiel ein, welche wir kostenlos von „Tim Beek“ verwendeten. Die Musik war Lizenzfrei und passte recht gut zu unserem Spiel.

Um dann das grundsätzliche Spiel abzuschliessen brauchten wir noch Tutorials, um dem Spieler den Weg zu zeigen. Grundsätzlich wollten wir das mithilfe vom Leveldesign machen, dass die Rätsel stark aufeinander aufbauend sind. Dennoch, da das Spiel auch von nicht Gamern gespielt werden können muss, mussten wir noch die Steuerung erklären. Somit entwickelten wir kleine Schilder, die dem Spieler die Steuerung beibrachten.

Nach dem all diese Sachen fertiggestellt waren, wollten wir noch eine Reihe von Beta Tests machen. Wir schickten eine Umfrage und das Spiel an so viele Leute, die wir kannten. Grundsätzlich waren die Tester begeistert von dem Spiel und möchten gerne noch mehr davon sehen. Das grösste Problem was die Tester sahen war, dass die Steuerung im Spiel nicht ganz einfach zu verstehen war. Darum entschieden wir uns die Schilder noch zu animieren, um noch etwas mehr Informationsgehalt dort zu repräsentieren.

Auch ein grosses Problem was die Tester hatten waren Performance Probleme. Wir versuchten recht lange diese Probleme zu finden ohne Erfolg. Dadurch begannen wir es so gut es geht zu verhindern. Der beste Fix war am Schluss der, dass wir beim Levelwechsel die Seite neu laden. So konnte stabilisierten sich die Performance Probleme, bei jedem Levelwechsel.

Danach entschieden wir uns, dass das Spiel nun für die Abgabe fertig war.

# Reflexion:

## Ian Wasser:

Grundsätzlich denke ich haben wir das Spiel vor allem in Hinsicht auf die steigende Schwierigkeit recht gut hinbekommen. Die Level sind nicht zu schwer, als auch nicht zu einfach. Sie sind sogar laut Testpersonen fast etwas zu einfach. Dadurch wird es möglich, dass auch nicht geübte Gamer das Spiel trotzdem spielen können. Auch das Design ist uns recht gut gelungen. Es passt super zum Spiel und ist sehr simpel.

Grundsätzlich ist auch die Programmierung recht schnell voran gegangen und wir konnten schnell erfolge erzielen. Vor allem die Grundfeatures waren recht schnell fertig. Leider haben wir uns etwas stark bei dem Aufwand vom Level-Editor und vom Polishing verschätzt. Der Level-Editor war dann doch etwas schwieriger als gedacht und verbrauchte recht viel Zeit. Dennoch hat sich der Aufwand gelohnt, da unser Spiel in diesem Grössenmass nicht möglich gewesen wäre.

Da ich noch nie so etwas gemacht hatte, überlegte ich mir wie ich das ganze programmieren würde. Ich nahm aber keine richtige Rücksicht darauf, wie das jetzige Map System von Robin funktionierte. Ich fuhr mit meinem eigenen Plan. Robin hatte alle Objekte in Gruppen aufgeteilt in die verschiedenen Arrays. Ich wollte ein einziges Array mit allen Objekten haben. Ich hatte zum Schluss das Problem, dass ich ein spezifisches Objekt aus der Welt im Array finden musste und verändern wollte. Ich kam recht lange nicht auf die Idee meine Ansicht auf die von Robin umzustellen, was mich viel Zeit kostete. Nun weiss ich es besser, dass ich nicht nur mein System verfolgen sollte, sondern mein System auch auf andere anpassen sollte. Dies war eine Wichtige Lektion für mich, da ich zuvor noch nie richtig in dem Grössenmass zusammengearbeitet habe. Auch ist Robin, nachdem ich den Level-Editor von der Funktionalität fertiggestellt hatte, aufgefallen, dass er eigentlich nicht sauber genug funktioniert und viele Bugs hatte. Dies zeigte mir auch wieder eine grosse Schwäche von mir auf. Sobald eine Aufgabe etwas schwieriger und oder nerviger wird, dann mache ich sie gar nicht oder gebe schnell danach auf. Das führt dazu, dass ich vor allem nur Sachen mache, was ich kann und eigentlich nie was richtig mehr dazu lerne. Dennoch trotz all diesen Schwierigkeiten war der Level-Editor ein grossartiges Beispiel für was ich alles noch falsch mache.

Beim Polishing verschätzten wir etwas den Aufwand wirklich alles sauber und verfeinern. Wir schafften es trotzdem, weil wir uns recht viel Puffer bis zur Abgabe gesetzt haben, aber für weitere Kleinigkeiten, die wir gerne noch eingefügt hätte, hat es dann nicht mehr gereicht. Diese Sachen werden wir dann einfach auf nach der Abgabe verschieben. Hier kostete uns vor allem das Angleichen auf alle Screens einiges an Zeit. Wir versuchten, das Spiel auf allen Computern (egal welcher Auflösung oder Verhältnis) gleich aussehen und laufen zu lassen. Ein Problem war sicher die Physikberechnungen, die bei grösseren Monitoren anders verlief als bei kleinen. Mit vielen kleinen Zahlen spielerreihen konnten wir diese Probleme aber auch lösen.

Ein sehr Wichtiger Punkt, den ich unbedingt das nächste Mal besser machen möchte, ist die Organisation. Wir sind zuerst einfach Blind in das Projekt rein gegangen und machten beide 2 verschiedene Sachen. Irgendwann ist uns klar geworden, dass es nicht ganz so gut weiter funktioniert und wir gingen unbewusst nach den Scrum System vor. Wir trafen und ein oder 2-mal die Woche und besprachen, was jeder bis zum nächsten Mal macht. Grundsätzlich hat dieses System sehr gut funktioniert, dennoch würde ich das nächste Mal versuchen noch ein Todo-Listen Programm miteinzubeziehen, damit wir dort unsere Aufgabe besser verwalten können.

Auch wäre sicher die Planung am Anfang noch recht wichtig gewesen was wir genau wie haben wollen im Spiel. Da hatten wir recht viel Glück, dass wir beide eine gute gemeinsame Vorstellung hatten, wie das Spiel funktionieren sollte. Das hätte aber auch nicht gut herauskommen können. Darum wäre da eine klare Organisation auch noch sehr wichtig.

Grundsätzlich bin recht zufrieden mit unserer Leistung. Unsere Testpersonen, die zum Teil auch schon andere Spiele von mir getestet haben, waren sehr begeistert und sagten, dass dies das beste Spiel ist, welches ich je gemacht habe. Darum werde ich mit Robin noch weiter an dem Spiel und auch noch an anderen Spielen arbeiten. Auch denke ich konnten wir voneinander recht gut profitieren.

## Robin Steiner:

# Weiteres nach der Abgabe:

Da unsere Testpersonen sehr begeistert von dem Spiel waren und sich noch mehr von dem Spiel wünschen, wollen wir nach der Abgabe privat das Spiel noch etwas weiterführen. Ein Ziel von uns wäre es noch einige Bugs zu fixen, weitere Level noch hinzuzufügen und auch noch weitere Kleinigkeiten zu verbessern.

Das Ziel wäre dann das Spiel als fertige Client Applikation auf dem Computer auf diversen Plattformen zu veröffentlichen. Da wäre die Möglichkeit Steam oder der Microsoft Store.